

Renner, Britta; Fuchs, Reinhard

## **Vier Effekte der Risikokommunikation: Konsequenzen für die Praxis der Gesundheitsförderung**

*Unterrichtswissenschaft 25 (1997) 2, S. 172-192*



Quellenangabe/ Reference:

Renner, Britta; Fuchs, Reinhard: Vier Effekte der Risikokommunikation: Konsequenzen für die Praxis der Gesundheitsförderung - In: Unterrichtswissenschaft 25 (1997) 2, S. 172-192 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-78793 - DOI: 10.25656/01:7879

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-78793>

<https://doi.org/10.25656/01:7879>

in Kooperation mit / in cooperation with:

# **BELTZ JUVENTA**

<http://www.juventa.de>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, veröffentlichen oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

---

# Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung  
25. Jahrgang/1997/Heft 2

---

## Thema: Gesundheitsförderung

Verantwortlicher Herausgeber:  
Ralf Schwarzer

Ralf Schwarzer: Einführung	98
Ralf Schwarzer: Ressourcen aufbauen und Prozesse steuern: Gesundheitsförderung aus psychologischer Sicht	99
Gabriele E. Dlugosch: Grundlagen der Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen	113
Matthias Jerusalem, Waldemar Mittag: Schulische Gesundheitsförderung: Differentielle Wirkungen eines Interventionsprogramms	133
Petra Kolip: Das gleiche ist nicht dasselbe: Zur Notwendigkeit geschlechtsspezifischer Suchtprävention im Jugendalter	150
Arnold Lohaus, Johannes Klein-Heßling: Zur Eignung von Entspannungsverfahren für Kinder im Grundschulalter	161
Britta Renner, Reinhard Fuchs: Vier Effekte der Risikokommunikation: Konsequenzen für die Praxis der Gesundheitsförderung	172
	97

---

Britta Renner, Reinhard Fuchs

## **Vier Effekte der Risikokommunikation: Konsequenzen für die Praxis der Gesundheitsförderung**

Four Effects of Risk Communication:  
Consequences for the Promotion of Health Behaviors

---

*Die Kommunikation medizinischer Risiken ist eine klassische Interventionsstrategie der Gesundheitserziehung. Zahlreiche Untersuchungen zeigen jedoch, daß Informationen, die für die eigene Person ein Risiko anzeigen, häufig skeptisch betrachtet und bagatellisiert werden. Im Rahmen einer längsschnittlichen Screening-Untersuchung wurde am Beispiel der Rückmeldung von Cholesterintestwerten der Frage nachgegangen, wie die beiden Informationsmerkmale Valenz (Erwünschtheit des aktuellen Cholesterinwerts) und Konsistenz (Übereinstimmung des aktuellen mit dem früheren Cholesterinwert) die unmittelbaren kognitiven Reaktionen des Informationsempfängers beeinflussen. Durch systematische Kombination der beiden Merkmale Valenz und Konsistenz wurden vier verschiedene Risikorückmeldungen verwirklicht. Das Hauptaugenmerk lag auf den beiden Bedingungen, in denen die aktuelle Risikorückmeldung nicht mit der früheren übereinstimmte. Erwartet wurde in diesem Fall entweder ein Erleichterungseffekt (bei aktuell erwünschter Diagnose) oder ein Verunsicherungseffekt (bei aktuell unerwünschter Diagnose). Eine zentrale Hypothese der vorliegenden Arbeit war, daß Erleichterungseffekte stärker ausgeprägt sind als Verunsicherungseffekte. Dieses Phänomen wird als defensiv-asymmetrische Risikokalkulation bezeichnet. Für drei verschiedene abhängige Variablen (wahrgenommene gesundheitliche Gefährdung, aktuelle Besorgtheit aufgrund des Testwerts und perzipierter Änderungsdruck bezüglich des eigenen Cholesterinspiegels) ließ sich eine solche defensiv-asymmetrische Risikokalkulation nachweisen. Eine ungünstige Testrückmeldung, die auf eine günstige folgte, wurde zwar zur Kenntnis genommen, aber sie führte weder zu einer substantiellen Beunruhigung, noch stimulierte sie bedeutsame Änderungsabsichten. Demgegenüber war die Bereitschaft groß, einen günstigen Testwert, der auf einen ungünstigen folgte, sofort als Entwarnung aufzufassen. In der gesundheitspädagogischen Praxis sollten deshalb bei der Kommunikation von Risiken die früheren Testrückmeldungen des Betreffenden explizit berücksichtigt werden. Durch eine expertengestützte Aufarbeitung widersprüchlicher Risikomeldungen kann eine abwehrende Interpretation der aktuellen Befundlage durch den Getesteten vermieden werden.*

*Health educators often use risk communication as a strategy for promoting health behaviors. Research shows, however, that many people are skeptical about risk-relevant information and tend to deny the implication for themselves. A community cholesterol screening was conducted at two measure points in time, with a total of 1.518 participants. The purpose of the study was to examine the impact of risk information on risk appraisal and health-related cognitions. Risk information given to participants was characterized by valence (desirable versus undesirable test results) and*

*consistency (actual and former test results are consistent versus inconsistent). It was assumed that an actual favorable test result which is inconsistent to the former (unfavorable) result will lead to a "relief effect", whereas an actual unfavorable result which is inconsistent to the former (favorable) result should elicit an "uncertainty effect". Furthermore, we expected the relief effect to be stronger than the uncertainty effect, a phenomenon that we named defensive-asymmetric risk calculation. Results confirmed these hypotheses by using three dependent variables (perceived health risk, feelings of worry related to test results, and perceived pressure to change). An actual unfavorable test result that was preceded by a favorable result was acknowledged, but did not lead to a substantial increase in worry, nor did it stimulate more motivation to change. On the other hand, an actual favorable test result following an unfavorable result was readily accepted as a signal for being out of danger. These results lead to the conclusion that health counselors should consider former test results when communicating risk information. Especially results that turn out to be inconsistent to prior findings should be discussed carefully in order to avoid defensive reactions.*

## 1. Einleitung

Risikokommunikation ist seit jeher ein fester Bestandteil der Gesundheitserziehung und Gesundheitsförderung. Das zentrale Ziel der Kommunikation gesundheitlicher Risiken besteht darin, durch Aufzeigen persönlicher Gefährdungen zu einer gesünderen Lebensweise zu motivieren.

In den aktuell diskutierten Erklärungsmodellen des Gesundheitsverhaltens (Boer & Seydel, 1996; Schwarzer & Fuchs, 1996; Sheeran & Abraham, 1996) werden Bedingungen spezifiziert, unter denen die Wahrnehmung eines gesundheitlichen Risikos zur Motivierung präventiver Handlungen beitragen kann. Diese Modelle nehmen an, daß die Perzeption eines Risikos nur dann in gesundheitsförderlicher Weise wirksam wird, wenn die Person der Ansicht ist, über ausreichende Möglichkeiten zur Bewältigung der Bedrohung verfügen zu können. Risikokognitionen bewirken nur dann die erwünschten Verhaltensänderungen, wenn auf seiten der Person gleichzeitig die Überzeugung besteht, sich mit dem fraglichen Verhalten wirkungsvoll vor der Gefährdung schützen zu können (Konsequenzerwartungen) und über die notwendige Kompetenz zu verfügen, dieses Verhalten angemessen ausführen zu können (Selbstwirksamkeitserwartungen). Risikokommunikation, die nicht gleichzeitig von Ressourcenkommunikation begleitet wird, d.h. die ohne ein Aufzeigen von persönlichen Möglichkeiten der Risikokontrolle stattfindet, kann in einigen Fällen sogar zum sog. „Bumerang-Effekt“ führen. Dieser bezeichnet den Umstand, daß die Motivation zu protektiven Verhaltensmaßnahmen abnimmt, wenn die perzipierten Bewältigungsressourcen nur gering sind, gleichzeitig aber eine hohe Bedrohung wahrgenommen wird (Fuchs & Schwarzer, 1994; Leppin, 1994; Morris & Swann, 1996; Renner & Hahn, 1996a; Rogers & Mewborn, 1976; Schwarzer & Renner, 1997; Sturges & Rogers, 1996).

Sozial-kognitive Erklärungsmodelle des Gesundheitsverhaltens können Aufschluß darüber geben, unter welchen Bedingungen Risikokognitionen

zur Motivierung präventiven Handelns beitragen. Eine ganz andere Frage ist aber, wie diese Risikokognitionen überhaupt zustande kommen und wie gut sie mit der tatsächlichen Risikolage übereinstimmen. Vor allem in den Arbeiten Weinsteins (1980, 1984, 1987) ist deutlich geworden, daß wir unsere eigene Gefährdung häufig zu optimistisch bewerten und daß diese unrealistische Einschätzung auch relativ änderungsresistent ist (Schwarzer & Renner, 1997; Weinstein & Klein, 1995).

Zur Korrektur unrealistisch optimistischer Risikoeinschätzungen werden gruppenbezogene und individualisierte Informationsstrategien eingesetzt. Über die Wirksamkeit *gruppenbezogener Risikoinformation* äußern viele Autoren große Skepsis (z.B. Sutton & Eiser, 1990; Weinstein & Klein, 1995). Ein Beispiel für diesen Typ von Risikoinformation ist etwa der Warnhinweis „Rauchen schadet Ihrer Gesundheit“ der EG-Gesundheitsminister auf Zigarettenpackungen (vgl. Barth & Bengel, 1996). Aufgrund ihrer Allgemeinheit ist diese Form der Risikokommunikation kaum dazu in der Lage, individuelle Risikokognitionen zu beeinflussen. Es bleibt für den einzelnen zuviel Interpretationsspielraum, der häufig in selbstdienlicher Weise genutzt wird, etwa nach dem Motto: „Ich rauche doch nur ganz leichte Zigaretten“ oder „In meiner Familie haben alle geraucht und sind trotzdem alt geworden“. Raucher wissen durchaus um die *allgemeine* gesundheitsschädigende Wirkung des Rauchens und schätzen auch entsprechend den durchschnittlichen Raucher als erheblich gefährdeter ein als den durchschnittlichen Nichtraucher. Im Unterschied dazu sehen sie aber ihre persönliche Gefährdung oft in einem viel zu milden Licht (Boney McCoy et al., 1992; Gibbons, Gerrard, Lando & McGovern, 1991; Lee, 1989; Renner & Hahn, 1996b).

Neben solchen gruppenbezogenen Risikomitteilungen werden auch *individualisierte Risikoinformationen* angeboten. Im Rahmen öffentlicher Gesundheitsscreenings oder bei Routineuntersuchungen in der ärztlichen Praxis wird beispielsweise der Blutdruck oder das Serumcholesterin erhoben und die Bedeutung dieser Meßwerte für das *individuelle* Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung erläutert. In den USA werden darüber hinaus immer häufiger sogenannte „Health-Risk-Appraisal“-Instrumente eingesetzt (DeFries & Fielding, 1990). Diese beruhen auf einem Vergleich des erhobenen individuellen Risikoprofils mit entsprechenden epidemiologischen Daten, aus dem sich dann das persönliche „Gesundheitsalter“ (health age) und „physiologische Alter“ (physiological age) errechnen lassen (z.B. Schoenbach, Wagner & Beery, 1987; Strecher & Kreuter, 1995). Bei dieser Form der Risikokommunikation wird ein direkter Selbstbezug hergestellt, so daß zu vermuten ist, daß sie die persönliche Risikoeinschätzung sehr viel nachhaltiger beeinflussen kann als jene gruppenbezogenen Maßnahmen, von denen oben die Rede war (Weinstein, Roberts & Pflugh, 1992). Trotzdem hat sich auch beim Einsatz individualisierter Risikoinformationen gezeigt, daß damit oft nur enttäuschend geringe Veränderungen in den Risikokognitionen erzielt werden können (Avis, Smith & McKinlay, 1989; Kreuter & Strecher, 1995).

Notwendig ist es deshalb, die Mechanismen der Akzeptanz von Risikoinformationen genauer zu untersuchen. Mit diesem Thema hat sich in den letzten Jahren insbesondere die Forschungsgruppe um Croyle, Ditto und Jemmott auseinandergesetzt (Croyle & Hunt, 1991; Ditto, Jemmott & Darley, 1988; Jemmott, Ditto & Croyle, 1986). Auf der Grundlage einer Serie von Experimenten konnten die Autoren zeigen, daß Personen, die ein unerwünschtes medizinisches Testergebnis mitgeteilt bekommen (z.B. „Ihr Blutdruck ist mit 150 zu 97 viel zu hoch“), dazu neigen, die Zuverlässigkeit der Messung in Frage zu stellen, den Testwert auf ungewöhnliche Tagesumstände zu attribuieren und den Risikofaktor als weniger schwerwiegend für die Gesundheit zu beurteilen (im Überblick: Croyle, Sun & Hart, im Druck; Ditto & Croyle, 1995). Diese Formen der *defensiven Verarbeitung* medizinischer Risikoinformation sind um so mehr ausgeprägt, je geringer die perzipierten Möglichkeiten zur Kontrolle der Gefahr sind (Croyle & Ditto, 1990; Croyle & Sande, 1988; Ditto, Jemmott & Darley, 1988).

Auch Ditto und Lopez (1992) haben sich mit dem Phänomen der „Defensivität“ bei der Verarbeitung von Risikoinformation beschäftigt. Sie argumentieren, daß defensive Risikoeinschätzungen auf den einfachen Umstand zurückzuführen sind, daß Informationen mit unerwünschten Implikationen („Ihr Cholesterinwert ist zu hoch“) *kritischer* geprüft werden als Informationen, die von der Person präferiert werden („Ihr Cholesterinwert ist unbedenklich“). Dieser „motivierte Skeptizismus“ ist zwar defensiver Natur, dies bedeutet aber nicht, daß unerwünschte Risikorückmeldungen vollständig abgelehnt oder reinterpretiert werden. Vielmehr suchen Menschen nach Möglichkeiten, Risikoinformationen innerhalb eines rationalen Rahmens zunächst durch andere, weniger bedrohliche Umstände zu erklären und zu entkräften (vgl. auch Kunda, 1987). Es gibt tatsächlich oft gute Gründe dafür, z.B. einen erhöhten Cholesterintestwert auf ungewöhnliche Lebensumstände oder auf Unregelmäßigkeiten bei der Durchführung der Messung zurückzuführen. Auffällig ist aber, daß Zweifel an der Validität des Testresultats zumeist nur dann geäußert werden, wenn es ungünstig, nicht aber wenn es günstig ist. Diese „präferenzkonsistente Informationsverarbeitung“ konnten Ditto und Lopez (1992) in einem Experiment anschaulich demonstrieren (Studie 2). Den Versuchspersonen (Vpn) wurde mitgeteilt, daß ein neuer medizinischer Test entwickelt wurde, der anzeigen kann, ob im Körper ein TAA-Enzymmangel vorliegt. Der Test wurde von den Vpn selbst durchgeführt, indem sie einen Teststreifen in ein mit ihrem Speichel gefülltes Gefäß tauchten. Die experimentelle Manipulation bestand darin, daß der einen Hälfte der Vpn gesagt wurde, eine Verfärbung des Teststreifens zeige den Enzymmangel an, während die andere Hälfte die Mitteilung erhielt, eine Verfärbung sei ein Beleg dafür, daß jener Enzymmangel eben nicht vorläge. Tatsächlich verfärbten sich die Teststreifen aber weder in der einen noch in der anderen Probandengruppe, denn in Wirklichkeit gab es gar keinen TAA-Enzymmangel. Videoaufnahmen zeigten, daß solche Vpn, denen das Vorliegen eines Enzymmangels suggeriert wurde, besonders skeptisch gegenüber ihrem Testbefund waren. Im Vergleich zu den Vpn mit günstigem Testbefund zeigten sie ein

sehr viel ausgeprägteres „retesting behavior“, d.h. sie tauchten ihren Teststreifen häufiger in den Speichel ein und nutzten mehrere Teststreifen oder Speichelpuben, bis auch sie schließlich dazu bereit waren, das Testergebnis dem Versuchsleiter mitzuteilen.

Daß Menschen solche Informationen, die eine gesundheitliche Gefährdung anzeigen, besonders kritisch auf ihre Glaubwürdigkeit hin überprüfen, ist ein durchaus adaptives und ökonomisches Verhalten. Die Akzeptanz einer Risikoinformation erfordert in vielen Fällen psychisch aufwendige Veränderungen des Selbstkonzepts und womöglich auch des eigenen Lebensstils. Bevor derartige Modifikationen in die Tat umgesetzt werden, erscheint es angebracht, sich zu vergewissern, daß die Risikoinformation auch tatsächlich reliabel ist. Eine besonders wichtige Rolle bei der Einschätzung der Zuverlässigkeit einer Risikodiagnose spielt vermutlich auch deren *Konsistenz mit früheren Testergebnissen*.

Das Kriterium der Konsistenz ist vor allem in der medizinischen Praxis von entscheidender Bedeutung. Die Bestimmung einer Diagnose erfolgt hier nicht nur auf der Grundlage des aktuellen Testresultats, sondern auch unter Berücksichtigung der früheren Befundlage. Mit anderen Worten: zur Beurteilung des Gesundheitszustands einer Person wird nicht nur die *Valenz* (günstig vs. ungünstig) des aktuellen Testresultats, sondern auch seine *Konsistenz* mit früheren Testergebnissen herangezogen. In Analogie zu diesem professionellen medizinischen Vorgehen formulieren wir die Hypothese, daß auch medizinische Laien bei der Verarbeitung medizinischer Risikoinformationen sowohl die Valenz ihres aktuellen Befunds als auch dessen Konsistenz mit früheren Befunden ins Kalkül ziehen. Wir nehmen an, daß die systematische Kombination der beiden Merkmale *Valenz* (erwünscht vs. unerwünscht) und *Konsistenz* mit früheren Diagnosen (konsistent vs. inkonsistent) auf der Ebene der kognitiven Risikoeinschätzung unterschiedliche Effekte hervorruft (Tabelle 1).

Tabelle 1:  
Kognitive Effekte in Abhängigkeit von Valenz und Konsistenz der Risikoinformation.

		<b>Konsistenz mit der vorherigen Diagnose</b>	
		konsistent	inkonsistent
<b>Valenz der aktuellen Diagnose</b>	erwünscht	Beruhigung	Erleichterung
	unerwünscht	Akzeptanz	Verunsicherung

Wenn eine Person die erwünschte Diagnose erhält, ein auffälliger Befund wäre bei ihr nicht festzustellen, und wenn sie zusätzlich diese gute Mitteilung auch schon früher bekommen hat, dann tritt mit einiger Wahrscheinlichkeit das ein, was wir den *Beruhigungseffekt* nennen wollen (Tabelle 1). Die

Person sieht sich darin bestätigt, daß sie – zumindest gegenwärtig – hinsichtlich des fraglichen Risikos nichts zu befürchten hat. Sie hat aus ihrer Sicht kaum Anlaß zur Besorgnis.

Ganz anderer Art ist der kognitive Effekt, wenn einer Person zwar auch die erwünschte Nachricht mitgeteilt wird, diese aber inkonsistent mit dem Befund ist, der ihr früher zu diesem Thema mitgeteilt wurde. Die Person erlebt die Mitteilung vermutlich als *Erleichterung*. Was die Stärke dieses Erleichterungseffekts anbelangt, lassen sich unterschiedliche Vermutungen anstellen. Plausibel ist zum einen die Annahme, daß trotz des aktuellen günstigen Testresultats erhebliche Zweifel bestehen bleiben, da der vergangene Befund nicht einfach „vom Tisch gefegt“ werden kann. Genauso plausibel ist aber auch die gegenläufige Annahme, wonach in einer solchen Situation die Kehrseite des motivierten Skeptizismus zum Tragen kommt. Nach Ditto und Lopez (1992) werden präferenzkonsistente Informationen vom Individuum ohne langes Zögern („at face value“) akzeptiert. Die Person stuft demnach das günstige Testresultat trotz des ehemals ungünstigen Befundes als zuverlässig ein und gibt sich selbst eine „vollständige Entwarnung“.

Nicht viel Spielraum zum Zweifeln bleibt der Person, wenn sie mit einer unerwünschten Diagnose konfrontiert wird, die konsistent mit den ungünstigen Testrückmeldungen der Vergangenheit ist. Wir sprechen in diesem Fall vom *Akzeptanzeffekt*. Die Person gerät zunehmend in eine Lage, in der sie die Glaubwürdigkeit der Diagnose nicht mehr ernsthaft in Frage stellen kann und diese schließlich auch akzeptieren muß.

Die vierte und letzte Merkmalskombination ist vermutlich die interessanteste. Es handelt sich hier nämlich um jene Situation, in der ein Mensch zum ersten Mal davon erfährt, daß bei ihm ein auffälliger Befund vorliegt: eine unerwünschte Risikomitteilung ist inkonsistent mit jener, die der Person zuvor mitgeteilt wurde. Die wahrscheinliche Reaktion darauf ist *Verunsicherung*. Auch hier stellt sich die Frage, inwieweit die Reaktion durch motivierten Skeptizismus geprägt ist. Es ist denkbar, daß die Person das aktuelle, ungünstige Testresultat lediglich als „Einzelercheinung“ interpretiert, die nicht repräsentativ für den sonstigen körperlichen Zustand ist, oder es gleich als Ergebnis einer fehlerhaften Diagnostik abtut. Wird der Befund auf diese Weise verarbeitet, so dürfte der Verunsicherungseffekt relativ gering ausfallen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß der motivierte Skeptizismus von Ditto und Lopez (1992) bei inkonsistenten Risikoinformationen wohl am ehesten anzutreffen ist. Zu vermuten ist auch, daß bei inkonsistenten Risikorückmeldungen, die in einen Fall zur Erleichterung und im anderen Fall zur Verunsicherung führen (Tabelle 1), der motivierte Skeptizismus in unterschiedlicher Weise wirksam wird. Ein ehemaliges Testresultat wird bei der aktuellen Risikoeinschätzung wahrscheinlich um so weniger bedacht, je stärker es der präferierten Schlußfolgerung „Ich bin nicht gefährdet“ widerspricht. Wir bezeichnen dieses Phänomen im folgenden als *defensiv-asyymetrische Risikokalkulation*. Verstanden wird darunter der Sachverhalt, daß frühere Testergebnisse bei der aktuellen Risikoeinschätzung nicht



in gleicher Weise berücksichtigt werden: Ist das aktuelle Testergebnis günstig, dann wird dem früheren ungünstigen Befund eine eher geringere Bedeutung beigemessen; man orientiert sich verstärkt am neuen Ergebnis, ändert seine bisherige Auffassung und schreibt sich selbst einen eher geringen Risikostatus zu. Ist das aktuelle Testresultat dagegen ungünstig, dann wird dem früheren günstigen Befund eine eher größere Bedeutung beigemessen. Man bleibt der Tendenz nach bei seiner bisherigen Risikoeinschätzung und ist nur zögerlich dazu bereit, eine erhöhte Gefährdung einzugestehen. Dementsprechend sollte der Erleichterungseffekt stärker ausgeprägt sein als der Verunsicherungseffekt.

In der nachfolgenden Studie soll am Beispiel einer wiederholt durchgeführten Rückmeldung des persönlichen *Cholesterinwertes* geprüft werden, ob sich die oben postulierte defensiv-asymmetrische Risikokalkulation empirisch bestätigen läßt. Untersucht wurden die Teilnehmer eines öffentlichen Gesundheitsscreenings zweimal im Abstand von sechs Monaten, womit die Möglichkeit gegeben ist, jene Fälle von Risikokommunikation zu studieren, die im Vierfelder-Schema der Tabelle 1 spezifiziert werden. Als abhängige Variablen zur Abschätzung der kognitiven Effekte dieser unterschiedlichen Risikomitteilungen dienen zum einen Maße der Bedrohungseinschätzung (wahrgenommene gesundheitliche Gefährdung; aktuelle Besorgtheit aufgrund des Testresultats) und zum anderen das verhaltensnähere Merkmal des perzipierten Änderungsdrucks (Fuchs, 1994, 1996). Unter *gesundheitsbezogenem Änderungsdruck* wird das Ausmaß verstanden, mit dem eine Person die Dringlichkeit verspürt, daß bestimmte Aspekte ihrer körperlichen Verfassung nicht so bleiben können wie sie gegenwärtig sind, sondern geändert werden müssen. Charakteristisch für den erlebten Änderungsdruck ist die Erkenntnis der Person, daß sich die fragliche Problemlage nicht von selbst zum Positiven wenden wird und daß es deshalb unumgänglich ist, selbst etwas zu unternehmen, um die Situation zu verbessern, auch wenn möglicherweise noch unklar ist (oder noch nicht entschieden wurde), mit welchen Handlungen diese Änderung konkret herbeizuführen wäre. Es wird angenommen, daß sich die Effekte der defensiv-asymmetrischen Risikokalkulation nicht nur auf der Ebene der gesundheitlichen Bedrohungseinschätzungen, sondern auch auf der Ebene des wahrgenommenen Änderungsdrucks nachweisen lassen.

## 2. Methode

### 2.1 Stichprobe

Im April 1994 wurde im Rahmen des Forschungsprojekts BRAHMS<sup>1</sup> eine öffentliche Gesundheitsuntersuchung in Berliner Rathäusern und Uni-

<sup>1</sup> Das Akronym BRAHMS steht für „Berlin Risk Appraisal and Health Motivation Study“. Die Studie wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG-Geschäfts.: Schw 208/11-3) und der Techniker Krankenkasse gefördert.

versitäten durchgeführt, an der insgesamt 1.518 Personen teilnahmen (Renner, Hahn & Schwarzer, 1996; Renner & von Lengerke, 1996). Diese Gesundheitsaktion, bei der sowohl biomedizinische Parameter (Cholesterin, Blutdruck u.a.) als auch psychologische Fragebogendaten erhoben wurden, war in den Tagen zuvor in mehreren regionalen Tages- und Stadtteilzeitungen und an den vorgesehenen Erhebungsorten durch Plakate und Handzettel angekündigt worden. Außerdem erhielten insgesamt 12.000 Versicherte der Techniker Krankenkasse ein Einladungsschreiben zu diesem Gesundheitsscreening. Die Teilnehmer der ersten Untersuchung waren knapp zur Hälfte Männer (47 %) und im Durchschnitt 41 Jahre alt ( $SD = 15.6$ ).

Ein halbes Jahr später, im Oktober 1994, wurde das gleiche Gesundheitsscreening erneut durchgeführt. An dieser zweiten Untersuchung beteiligten sich noch einmal 619 Personen (41%) der Ausgangsstichprobe. Mit einem Durchschnittsalter von 46 Jahren waren sie um 8 Jahre älter als jene Personen, die an der zweiten Untersuchung nicht mehr partizipierten. Außerdem hatten Teilnehmer beider Meßzeitpunkte im Mittel einen höheren Cholesterinwert als die Teilnehmer nur des ersten Meßzeitpunkts ( $M = 225$  mg/dl vs.  $M = 211$  mg/dl;  $F(1,1371) = 34.70$ ;  $p < .001$ ). Dieser Befund deckt sich mit dem aus der Literatur bekannten Phänomen, daß bei Personen mit zu hohen Cholesterinwerten die „reattendance rate“ höher liegt als bei Personen mit unauffälligen Werten (vgl. Glanz & Gilboy, 1995). Unterschiede zwischen Männern und Frauen wurden nicht gefunden.

## 2.2 Untersuchungsablauf

Nach einer kurzen Begrüßung und allgemeinen Erläuterungen über den Zweck und Aufbau der Gesundheitsuntersuchung wurden die Teilnehmer gebeten, sich zur ersten der insgesamt fünf „Stationen“ des Untersuchungsparcours zu begeben (ausführlich: Renner & von Lengerke, 1996). Nach der Station 1 (Anthropometrie) und der Station 2 (Blutdruck) wurde an Station 3 der Gesamtcholesterinspiegel bestimmt. Dem Teilnehmer wurde dazu etwas Kapillarblut aus der Fingerbeere entnommen, das dann gleich anschließend mittels einer trockenchemischen Methode (Reflotron der Firma Boehringer) analysiert wurde. Die Zeit zwischen Blutentnahme und Ausgabe des Testresultats an den Teilnehmer betrug zwischen 8 bis 12 Minuten. Jedem Teilnehmer wurde in standardisierter Form mitgeteilt, ob sein Cholesterintestwert als *optimal* ( $< 200$  mg/dl) oder als *erhöht* ( $\geq 200$  mg/dl) zu bewerten sei. Nach der Cholesterinmessung wurden die Teilnehmer an Station 4 gebeten, einen psychologischen Fragebogen auszufüllen. Zum Abschluß an Station 5 wurde eine individuelle Gesundheitsberatung durchgeführt. Anhand einer speziell für die Studie erstellten Informationsbroschüre über das Thema Cholesterin, die jedem Teilnehmer ausgehändigt wurde, wurden Anregungen zur Prävention gegeben. Der Ablauf des zweiten Gesundheitsscreenings im Oktober 1994 entsprach dem des ersten.

## 2.3 Meßinstrumente

Der nach der Cholesterinmessung vom Teilnehmer auszufüllende psychologische Fragebogen enthielt unter anderem die folgenden Items:

*Aktuelle Besorgtheit.* In Anlehnung an Croyle und Hunt (1991) wurde zur Erfassung der Besorgtheit aufgrund des Testwertes folgendes Item vorgelegt: „Wie besorgt sind Sie wegen Ihres heute gemessenen Cholesterinwertes? Wählen Sie eine Zahl zwischen 1 und 7.“ Die Antworten konnten auf einer 7-stufigen Likertskala mit den drei verbalen Verankerungen „gar nicht besorgt“ [1], „besorgt“ [4] und „sehr besorgt“ [7] abgegeben werden.

*Wahrgenommene Gefährdung.* Zur Messung der perzipierten gesundheitlichen Gefährdung aufgrund des rückgemeldeten Risikostatus wurde das folgende Item eingesetzt: „Wie hoch schätzen Sie Ihre gesundheitliche Gefährdung durch Ihren Cholesterinspiegel ein? Wählen Sie eine Zahl zwischen 1 und 7.“ Vorgegeben wurde eine siebenstufige Antwortskala von „sehr gering“ [1] über „mittel“ [4] bis „sehr hoch“ [7].

*Änderungsdruck.* Das Konstrukt gesundheitsbezogener Änderungsdruck wurde speziell auf den untersuchten Risikofaktor Cholesterin abgestimmt und in Anlehnung an Fuchs (1994) formuliert. Das Item lautete: „Es ist notwendig, daß ich etwas unternehme, um meinen Cholesterinspiegel zu senken.“ Den Teilnehmern stand eine vierstufige Ratingskala mit den Antwortalternativen „stimmt genau“ [1], „stimmt eher“ [2], „stimmt kaum“ [3] und „stimmt nicht“ [4] zur Verfügung.

## 2.4 Präzisierung der Untersuchungs-Hypothesen

Zum Nachweis der defensiv-asymmetrischen Risikokalkulation sollen drei spezifische Hypothesen getestet werden, wobei die beiden Merkmale Valenz (optimaler vs. erhöhter Cholesterinwert) und Konsistenz (bei der früheren Cholesterinmessung gleiche vs. andere Risikodiagnose) der Rückmeldung systematisch variiert werden (vgl. Abbildung1).

### *Hypothese 1: Erleichterungseffekt ist stärker als Verunsicherungseffekt*

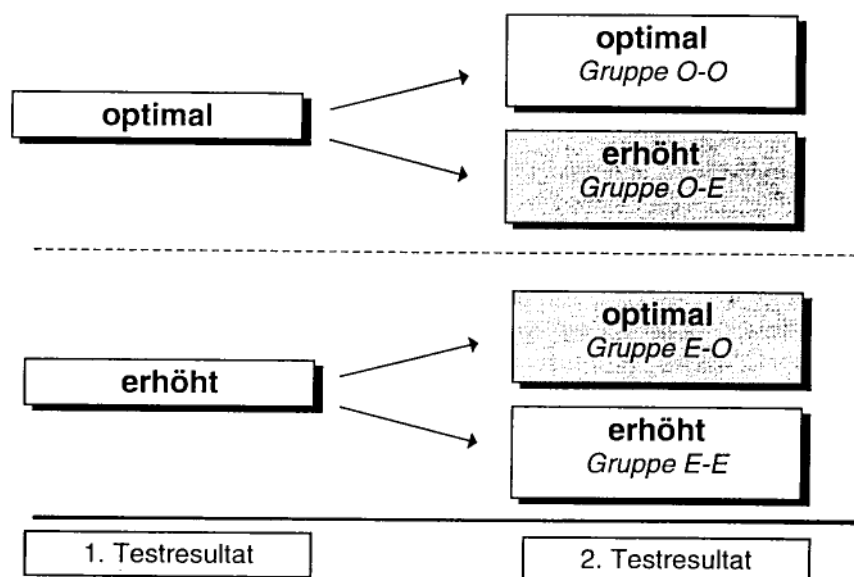
Personen, die beim ersten Gesundheitsscreening einen optimalen (O) und beim zweiten Screening einen erhöhten (E) Cholesterinwert rückgemeldet bekommen (Gruppe O-E; Verunsicherung), verändern ihre gesundheitlichen Einschätzungen (hinsichtlich Bedrohung und Änderungsdruck) weniger als Personen, die erst den erhöhten und anschließend den optimalen Cholesterinwert erhalten (Gruppe E-O; Erleichterung).

### *Hypothese 2: Verunsicherungseffekt*

Personen, die beim ersten Screening einen optimalen und beim zweiten Screening einen erhöhten Wert mitgeteilt bekommen (Gruppe O-E), verändern ihre gesundheitlichen Einschätzungen nur geringfügig. Die Einschätzungen der Gruppe O-E sollten nach der zweiten Rückmeldung folglich den

Einschätzungen derjenigen Personen, die beide Male einen optimalen Wert erhalten haben (Gruppe O-O), *immer noch ähnlicher* sein als den Einschätzungen derjenigen, die beide Male einen erhöhten Wert mitgeteilt bekamen (Gruppe E-E).

Abbildung 1:  
Untersuchungsdesign zur Demonstration einer defensiven,  
asymmetrischen Risikokalkulation.



### Hypothese 3: Erleichterungseffekt

Personen, die beim ersten Screening einen erhöhten und beim zweiten Screening einen optimalen Wert mitgeteilt bekommen (Gruppe E-O), verändern ihre gesundheitlichen Einschätzungen substantiell. Die Einschätzungen der Gruppe O-E sollten nach der zweiten Rückmeldung folglich den Einschätzungen derjenigen Personen, die beide Male einen optimalen Wert erhalten haben (Gruppe O-O), *ähnlicher geworden* sein als den Einschätzungen derjenigen, die beide Male einen erhöhten Wert mitgeteilt bekamen (Gruppe E-E).

## 3. Ergebnisse

Tabelle 2 gibt die Interkorrelationen zwischen den Variablen des ersten und zweiten Meßzeitpunkts (d.h. der ersten und zweiten Screeninguntersuchung) wieder. Generell gilt, daß innerhalb eines Meßzeitpunkts hohe positive Zusammenhänge zwischen den drei erhobenen Variablen bestehen. Untersuchungsteilnehmer, die sich aufgrund ihres Cholesterinwertes besorgt zeigten, sahen sich auch eher gesundheitlich gefährdet und verspürten einen stärkeren Änderungsdruck.

Tabelle 2:  
Interkorrelation der Variablen.

	Besorgtheit 1	Besorgtheit 2	Gefährdung 1	Gefährdung 2	Änderungsdruck 1	Änderungsdruck 2
Besorgtheit 1	1.00					
Besorgtheit 2	.56	1.00				
Gefährdung 1	.83	.53	1.00			
Gefährdung 2	.58	.80	.64	1.00		
Änderungsdruck 1	.69	.47	.70	.50	1.00	
Änderungsdruck 2	.51	.71	.55	.73	.57	1.00

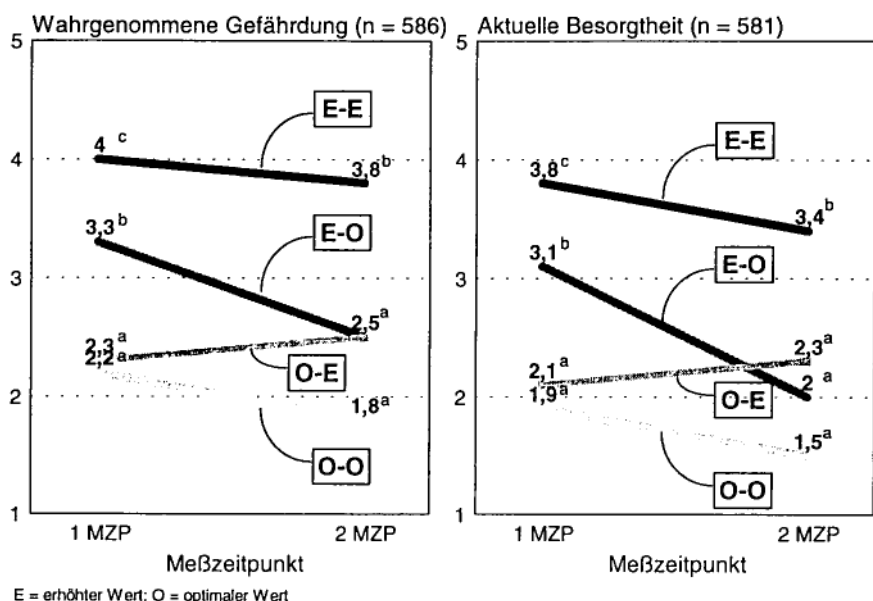
Anmerkung: Alle Korrelationen sind signifikant mit  $p < .001$ . Aufgrund fehlender Werte variiert die Stichprobengröße zwischen 605 und 561 Personen.

Im folgenden wird untersucht, welchen Einfluß die Valenz und die Konsistenz der Cholesterintestrückmeldung auf die Bedrohungseinschätzung und den perzipierten Änderungsdruck besitzen. Dafür wurden zweifaktorielle Varianzanalysen berechnet mit dem zweistufigen Meßwiederholungsfaktor „Meßzeitpunkt“ (MZP 1 und MZP 2) und dem vierstufigen Gruppierungsfaktor „Risikostatus“. Dieser kombiniert die beiden Merkmale der Risikoinformation „Valenz“ (optimaler vs. erhöhter Cholesterinwert) und „Konsistenz“ (konsistent vs. inkonsistent) miteinander und bildet die folgenden vier Gruppen: (a) *Gruppe O-O*: Der Cholesterinwert war zu beiden Meßzeitpunkten optimal ( $n = 147$ ). (b) *Gruppe O-E*: Der Cholesterinwert war zum MZP 1 optimal und zum MZP 2 erhöht ( $n = 38$ ). (c) *Gruppe E-O*: Der Cholesterinwert war zum MZP 1 erhöht und zum MZP 2 optimal ( $n = 78$ ). (d) *Gruppe E-E*: Der Cholesterinwert war zu beiden Meßzeitpunkten erhöht ( $n = 354$ ).

### 3.1 Effekte auf die wahrgenommene Gefährdung

Die Varianzanalyse mit der abhängigen Variable „wahrgenommene Gefährdung“ zeigte bedeutsame Haupteffekte des Gruppierungsfaktors ( $F[3,582] = 87.21$ ;  $p < .001$ ) und des Meßwiederholungsfaktors ( $F[1,582] = 13.56$ ;  $p < .001$ ) sowie einen signifikanten Effekt der Interaktion beider Faktoren ( $F[3,582] = 4.77$ ;  $p < .01$ ). Eine graphische Darstellung der Mittelwerte ist der Abbildung 2 zu entnehmen. Betrachtet man die Mittelwertunterschiede innerhalb der Stufen des Meßwiederholungsfaktors, so zeigt sich ein signifikanter Haupteffekt des Gruppierungsfaktors „Risikostatus“ sowohl innerhalb des ersten ( $F[3,582] = 64.54$ ;  $p < .001$ ) als auch des zweiten Meßzeitpunkts ( $F[3,582] = 71.03$ ;  $p < .001$ ). Kontrastanalysen belegen, daß Personen, die zum ersten Meßzeitpunkt einen optimalen Cholesterinwert rückgemeldet bekamen (*Gruppe O-O*:  $M = 2.2$  und *Gruppe O-E*:  $M = 2.3$ ), eine geringere Gefährdung ihrer Gesundheit wahrnahmen als Personen, deren Cholesterinwert erhöht war (*Gruppe E-E*:  $M = 4.0$  und *Gruppe E-O*:  $M = 3.3$ ; Scheffé-Test stets mit  $p < .05$ ). Die Bedrohungseinschätzungen orientierten sich somit in realistischer Weise am objektiven Risikostatus.

Abbildung 2:  
Wahrgenommene Gefährdung und aktuelle Besorgtheit in Abhängigkeit von  
Risikostatus und Meßzeitpunkt.



*Anmerkung:* Mittelwerte innerhalb eines Meßzeitpunkts mit unterschiedlichen Buchstaben sind signifikant verschieden voneinander (Scheffé-Test mit  $p$  stets kleiner als .05). Alle vier Gruppen, bis auf die Gruppe „O-E“, verändern signifikant ihre Einschätzung über die Zeit ( $p < .05$ ).

Von besonderem Interesse sind die Einschätzungen zum zweiten Meßzeitpunkt. Wie in Hypothese 3 angenommen, schätzten die Personen der Gruppe E-O ihre gesundheitliche Gefährdung nach der zweiten Testrückmeldung deutlich niedriger ein als nach der ersten Rückmeldung (Gruppe E-O zum 1. MZP:  $M = 3.3$  und zum 2. MZP:  $M = 2.5$ ;  $F[1,582] = 25.14$ ;  $p < .001$ ). Bestätigt wurde auch die zweite Annahme in Hypothese 3, daß die Personen der Gruppe E-O ihre gesundheitliche Gefährdung zum zweiten Meßzeitpunkt ähnlich einschätzen wie die Personen der Gruppe O-O ( $M = 2.5$  vs.  $M = 1.8$ ; Scheffé-Test: ns.) und gleichzeitig deutlich niedriger einschätzen als die Personen der Gruppe E-E ( $M = 2.5$  vs.  $M = 3.8$ ; Scheffé-Test:  $p < .05$ ). Für die abhängige Variable „wahrgenommene Gefährdung“ kann somit der postulierte *Erleichterungseffekt* nachgewiesen werden.

In Hypothese 2 wird postuliert, daß bei Personen, die zunächst einen günstigen und später einen ungünstigen Cholesterinwert mitgeteilt bekommen (Gruppe O-E), nur ein geringfügiger Verunsicherungseffekt auftritt. Bestätigt wird diese Annahme durch den Befund, daß die Gruppe O-E ihre Einschätzung vom ersten zum zweiten Meßzeitpunkt nicht bedeutsam veränderte (Gruppe O-E zum 1. MZP:  $M = 2.3$  und zum 2. MZP:  $M = 2.5$ ;  $F[1,582] = 0.77$ ; ns.). Der Tendenz nach steigt die Gefährdungseinschätzung zwar et-

was an, von einer nachhaltigen Verunsicherung aufgrund der „schlechten“ Nachricht bei der zweiten Screeninguntersuchung kann indes nicht gesprochen werden. Empirisch gestützt wird auch der zweite Teil der Hypothese 2, wonach die Einschätzungen der Gruppe O-E nach der zweiten Rückmeldung den Einschätzungen der Gruppe O-O *immer noch ähnlicher* sind als den Einschätzungen der Gruppe E-E, die beide Male einen erhöhten Wert mitgeteilt bekamen. Zum zweiten Meßzeitpunkt war zwischen der Gefährdungseinschätzung der Gruppe O-E und der Gruppe O-O kein statistisch bedeutsamer Unterschied festzustellen ( $M = 2.5$  vs.  $M = 1.8$ ; Scheffé-Test: ns.); im Gegensatz dazu war der Unterschied zwischen der Gefährdungseinschätzung der Gruppe O-E und der Gruppe E-E prägnanter und statistisch signifikant ( $M = 2.5$  vs.  $M = 3.8$ ; Scheffé-Test:  $p < .05$ ).

In ihrer Gesamtheit bestätigen die Ergebnisse der Varianzanalyse für die abhängige Variable „wahrgenommene Gefährdung“ auch die Annahme der Hypothese 1, wonach der Erleichterungseffekt in der Gruppe E-O stärker ausgeprägt ist als der Verunsicherungseffekt in der Gruppe O-E (vgl. Abbildung 2). Personen, die zunächst ein ungünstiges und dann ein günstiges Testresultat mitgeteilt bekamen, scheinen sich bei ihrer Gefährdungseinschätzung vor allem am günstigen zweiten Testwert orientiert zu haben. Ganz anders sind offenbar diejenigen vorgegangen, die zuerst das günstige und dann das ungünstige Ergebnis erhielten. Sie scheinen sich hauptsächlich am „alten“ Testwert orientiert zu haben und maßen dem neuen vergleichsweise geringe Bedeutung bei. In den unterschiedlichen Reaktionsweisen der Gruppe O-E und der Gruppe E-O kommt das Phänomen der defensiv-asymmetrischen Risikokalkulation zum Ausdruck.

### 3.2 Effekte auf die aktuelle Besorgtheit

Mit dem Merkmal „aktuelle Besorgtheit“ wurde die gleiche Varianzanalyse durchgeführt wie mit dem gerade erörterten Merkmal „wahrgenommene Gefährdung“. Abbildung 2 zeigt, daß die Ergebnismuster für beide abhängigen Variablen sehr ähnlich sind. Neben den Haupteffekten für den Meßwiederholungsfaktor „Meßzeitpunkt“ ( $F[1,557] = 42.44$ ;  $p < .001$ ) und dem Gruppierungsfaktor „Risikostatus“ ( $F[3,557] = 168.38$ ;  $p < .001$ ) trat auch in diesem Fall eine signifikante Interaktion ( $F[3,557] = 18.44$ ;  $p < .001$ ) zwischen beiden Faktoren auf. Wieder erwies sich der Haupteffekt des Gruppierungsfaktors sowohl innerhalb des ersten ( $F[3,557] = 114.57$ ;  $p < .001$ ) als auch innerhalb des zweiten Meßzeitpunkts ( $F[3,557] = 124.51$ ;  $p < .001$ ) als statistisch bedeutsam. Anschließende Kontrastanalysen zeigten, daß zum Meßzeitpunkt Personen mit einem erhöhten Cholesterinspiegel (Gruppe E-O,  $M = 3.1$  und Gruppe E-E,  $M = 3.8$ ) besorgter waren als Personen, die einen optimalen Wert aufwiesen (Gruppe O-O,  $M = 1.9$ ; Gruppe O-E,  $M = 2.1$ , Scheffé-Test stets mit  $p < .05$ ). Die Besorgtheitseinschätzungen orientierten sich somit auch hier in realistischer Weise am objektiven Risikostatus.

Der in Hypothese 3 postulierte *Erleichterungseffekt* ist in der Gruppe E-O gut zu erkennen: Die aktuelle Besorgtheit nimmt vom 1. MZP zum 2. MZP signifikant ab ( $M = 3.1$  vs.  $M = 2.0$ ;  $F[1,577] = 45.09$ ;  $p < .001$ ). Außerdem unterschied sich zum zweiten Meßzeitpunkt die Gruppe E-O in ihrer Besorgtheit weniger von der Gruppe O-O ( $M = 2.0$  vs.  $M = 1.5$ ; Scheffé-Test: ns.) als von der Gruppe E-E ( $M = 2.0$  vs.  $M = 3.4$ ; Scheffé-Test:  $p < .05$ ).

Wie schon zuvor, läßt sich auch hier bei der aktuellen Besorgtheit kein nennenswerter *Verunsicherungseffekt* feststellen (Hypothese 2). Innerhalb der Gruppe O-E nimmt die Besorgtheit zwar geringfügig zu (1. MZP:  $M = 2.1$  vs. 2. MZP:  $M = 2.3$ ), diese Zunahme ist jedoch statistisch nicht bedeutsam ( $F[1,577] = 0.66$ ; ns.). Dementsprechend zeigten sich die Personen der Gruppe O-E nach der zweiten Risikomitteilung immer noch deutlich weniger besorgt als die Personen der Gruppe E-E ( $M = 2.3$  vs.  $M = 3.4$ ; Scheffé-Test:  $p < .05$ ). Vielmehr wird in der Gruppe O-E immer noch eine ähnlich geringe Besorgnis ausgedrückt wie in der Gruppe O-O ( $M = 2.3$  vs.  $M = 1.5$ ; Scheffé-Test: ns.).

Die Ergebnisse für die abhängige Variable „aktuelle Besorgnis“ bestätigen in ihrer Gesamtheit auch das Postulat der 1. Hypothese (Erleichterungseffekt ist stärker als Verunsicherungseffekt) und liefern damit einen weiteren Hinweis auf das Vorliegen defensiv-asymmetrischer Risikokalkulationen.

### 3.3 Effekte auf den perzipierten Änderungsdruck

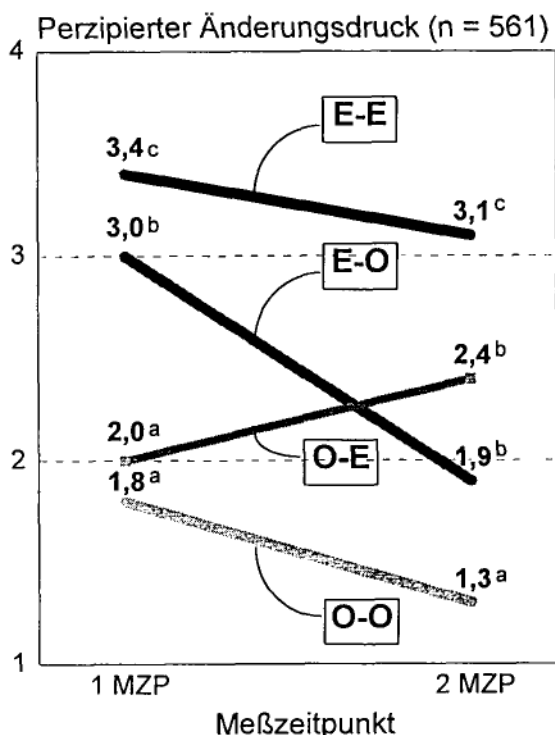
Die varianzanalytische Auswertung mit dem perzipierten Änderungsdruck als abhängige Variable führte zu einem Ergebnismuster (Abbildung 3), das mit den zuvor beschriebenen vergleichbar ist. Sowohl die beiden Haupteffekte der Faktoren „Risikostatus“ ( $F[3,557] = 168.38$ ;  $p < .001$ ) und „Meßzeitpunkt“ ( $F[1,557] = 42.44$ ;  $p < .001$ ) als auch der Effekt ihrer Interaktion ( $F[3,557] = 18.44$ ;  $p < .001$ ) waren signifikant. Abermals konnte sowohl innerhalb des ersten ( $F[3,557] = 114.57$ ,  $p < .001$ ) als auch innerhalb des zweiten Meßzeitpunkts ( $F[3,557] = 124.51$ ,  $p < .001$ ) ein Haupteffekt des Faktors „Risikostatus“ beobachtet werden. Die anschließenden Kontrastanalysen zeigten, daß nach der ersten Risikorückmeldung (1. MZP) Personen mit einem erhöhten Cholesterinwert (Gruppe E-O:  $M = 3.0$  und Gruppe E-E:  $M = 3.4$ ) einen höheren Änderungsdruck verspürten als Personen mit einem optimalen Cholesterinwert (Gruppe O-O:  $M = 1.8$  und Gruppe O-E:  $M = 2.0$ , Scheffé-Test stets mit  $p < .05$ ). Der perzipierte Änderungsdruck orientierte sich damit in vergleichbarer Weise wie die aktuelle Besorgtheit und die wahrgenommene Gefährdung am objektiven Risikostatus.

Der in Hypothese 3 formulierte *Erleichterungseffekt* läßt sich in diesem Zusammenhang erneut nachweisen. Der perzipierte Änderungsdruck verringerte sich innerhalb der Gruppe E-O vom ersten zum zweiten Meßzeitpunkt erheblich ( $M = 3.0$  vs.  $1.9$ ;  $F[1, 557] = 84.30$ ;  $p < .001$ ), was auch als Ausdruck der erlebten Erleichterung interpretiert werden kann. Erwartungsgemäß unterschied sich die Gruppe E-O zum zweiten Meßzeitpunkt in einem stärker-



ren Maße von der Gruppe E-E ( $M = 1.9$  vs.  $3.1$ ; Scheffé-Test:  $p < .05$ ) als von der Gruppe O-O ( $M = 1.9$  vs.  $1.3$ ; Scheffé-Test:  $p < .05$ ).

Abbildung 3:  
Perzipierter Änderungsdruck in Abhängigkeit von Risikostatus und Meßzeitpunkt.



E = erhöhter Wert; O = optimaler Wert

*Anmerkung:* Mittelwerte innerhalb eines Meßzeitpunkts mit unterschiedlichen Buchstaben sind signifikant verschieden voneinander (Scheffé-Test mit  $p$  stets kleiner als  $.05$ ). Alle vier Gruppen verändern signifikant ihre Einschätzung über die Zeit ( $p < .05$ ).

Innerhalb der Gruppe O-E stieg der wahrgenommene Änderungsdruck vom ersten zum zweiten Meßzeitpunkt leicht an ( $M = 2.0$  vs.  $2.4$ ,  $F[1,557] = 4.60$ ,  $p = .023$ ). Die Betreffenden verspürten demnach nach der zweiten Testrückmeldung eine stärkere Notwendigkeit als zuvor, etwas zur Senkung ihres Cholesterinwertes zu unternehmen, was auch als Ausdruck einer leichten *Verunsicherung* verstanden werden kann (Hypothese 2). Wie erwartet unterschied sich die Gruppe O-E zum zweiten Meßzeitpunkt sehr deutlich von der Gruppe E-E ( $M = 2.4$  vs.  $M = 3.1$ ; Scheffé-Test:  $p < .05$ ), allerdings bestand in diesem Fall auch ein bedeutsamer Unterschied zur Gruppe O-O ( $M = 2.4$  vs.  $M = 1.3$ ; Scheffé-Test:  $p < .05$ ).

Vergleicht man das Ausmaß des Erleichterungs- und des Verunsicherungseffektes miteinander, so kann die Hypothese 1 als bestätigt angesehen werden. In der Gruppe E-O nahm der perzipierte Änderungsdruck deutlich stärker ab als er in der Gruppe O-E zunahm (vgl. Abbildung 3). Dies wird insbesondere deutlich, wenn man die geringe Effektstärke des Verunsicherungseffekts ( $F = 4.60$ ) der hohen Effektstärke des Erleichterungseffekts ( $F = 84.30$ ) gegenüberstellt. In der Zusammenschau konnte damit auch in bezug auf die Variable „perzipierter Änderungsdruck“ eine defensiv-asymmetrische Risikokalkulation nachgewiesen werden.

## 4 Diskussion

In den vorangegangenen Analysen ist untersucht worden, wie sich bestimmte Merkmale gesundheitsbezogener Risikoinformation auf seiten des Empfängers kognitiv auswirken. Die beiden Informationsmerkmale Valenz und Konsistenz der medizinischen Risikorückmeldung standen dabei im Vordergrund. Unter dem Begriff der *Valenz* wird die subjektive Erwünschtheit eines medizinischen Testwertes verstanden. Im vorliegenden Fall geht es dabei speziell um die Frage, ob der mitgeteilte Gesamtcholesterinwert im optimalen Bereich liegt (erwünschte Information) oder erhöht ist (unerwünschte Information). Das zweite Informationsmerkmal, die *Konsistenz*, wird als Übereinstimmung der aktuellen Risikodiagnose mit früheren Diagnosen zu demselben Gegenstand begriffen. In unserem Fall bezieht sich das Konsistenzkriterium auf den speziellen Umstand, daß der aktuell rückgemeldete Gesamtcholesterinwert die gleiche Valenz besitzt wie bei der Messung sechs Monate zuvor (konsistente Information) oder davon abweicht (inkonsistente Information).

Aus der systematischen Kombination der beiden Informationsmerkmale „Valenz“ und „Konsistenz“ lassen sich vier Typen von Risikorückmeldung ableiten (Tabelle 1), für die unterschiedliche kognitive Effekte postuliert werden. Ist die aktuelle Testrückmeldung konsistent mit der vorangegangenen, dann wird im Falle einer aktuell erwünschten Diagnose ein *Beruhigungseffekt* und im Fall einer aktuell unerwünschten Diagnose ein *Akzeptanzeffekt* erwartet. Widerspricht die aktuelle Testrückmeldung der früheren, dann wird entweder ein *Erleichterungseffekt* (bei aktuell erwünschter Diagnose) oder *Verunsicherungseffekt* (bei aktuell unerwünschter Diagnose) auftreten. Zu den zentralen Hypothesen der vorliegenden Arbeit gehört die Aussage, daß es sich bei Erleichterung und Verunsicherung, trotz ihrer symmetrischen Konstruktionslogik, um zwei gegenläufige Effekte handelt, die unterschiedlich stark sind. Oder zugespitzt ausgedrückt: Der Erleichterungseffekt ist dem Betrag nach stärker als der Verunsicherungseffekt. Dieses Phänomen wird von uns als defensiv-asymmetrische Risikokalkulation bezeichnet.

Die auf der Grundlage längsschnittlicher Daten aus zwei Screeninguntersuchungen durchgeführten Meßwiederholungs-Varianzanalysen bestätigten die Existenz dieser *defensiv-asymmetrischen Risikokalkulation*. Für drei ver-

schiedene abhängige Variablen (wahrgenommene gesundheitliche Gefährdung, aktuelle Besorgtheit aufgrund der Testwerte und perzipierter Änderungsdruck bezüglich des eigenen Cholesterinspiegels) ließ sich nachweisen, daß der erleichternde Effekt einer erwünschten Nachricht vor dem Hintergrund einer früheren unerwünschten Nachricht stärker ausfällt als der verunsichernde Effekt einer schlechten Nachricht vor dem Hintergrund einer früheren guten. Bestätigt wird damit das Konzept des „motivierten Skeptizismus“ (Ditto & Lopez, 1992): Man nimmt die ungünstige Rückmeldung zwar zur Kenntnis (in der Gruppe O-E stiegen die Werte leicht an; vgl. Abbildung 2 und 3), läßt sich davon aber nicht stark beunruhigen oder zu großen Änderungsabsichten (Änderungsdruck) bewegen. Man hegt zunächst Zweifel an der Glaubwürdigkeit des aktuellen Befunds, der dem widerspricht, was man früher gesagt bekam, und nimmt zunächst einmal eine *abwartende Haltung* ein. Angesichts der vielen Risikoinformationen, mit denen sich Menschen heute auseinandersetzen müssen, dürfte der motivierte Skeptizismus eine durchaus adaptive Strategie sein. Die Kehrseite des defensiven Skeptizismus ist aber die oft unangemessen große Bereitschaft, eine gute Nachricht sofort als Entwarnung aufzufassen. Bei allen drei abhängigen Variablen war in der Gruppe E-O die stärkste Veränderung vom ersten zum zweiten Meßzeitpunkt zu beobachten. Im Unterschied zur abwartenden Haltung in der Gegengruppe könnte man hier von einer *unkritischen Haltung* sprechen, „unkritisch“ deshalb, weil die aktuell erwünschte Risikomitteilung eigentlich genauso viel bzw. genauso wenig Skepsis verdient wie die aktuell unerwünschte Mitteilung.

Was bedeutet die asymmetrisch-defensive Risikokalkulation für die *Praxis der gesundheitspädagogischen Kommunikation* über persönliche Gefährdungen? Allgemein ist zunächst die Schlußfolgerung zu ziehen, daß bei der Rückmeldung von Testergebnissen (die in der Regel durch den Arzt erfolgt) auch die Vorgeschichte der betreffenden Risikodiagnose berücksichtigt werden sollte, vor allem wenn erkennbar ist, daß diese Vorgeschichte zur aktuellen Befundlage inkonsistent ist. Wurde in der Vergangenheit ein günstiger Befund rückgemeldet, dann muß ein aktuell ungünstiges Testergebnis besonders intensiv erläutert werden, um zu vermeiden, daß dessen Implikationen durch die „abwartende Haltung“ des Betroffenen nivelliert werden. Ein Widerspruch zur früheren Diagnose sollte im Beratungsgespräch direkt angesprochen werden, und dem Patienten sollte dafür eine begründete Expertenklärung angeboten werden (z.B. daß sich die persönliche Risikolage aufgrund der spezifischen Umstände tatsächlich verschlechtert hat oder daß die Meßmethoden heute genauer sind als früher). Bleibt es der Person selbst überlassen, die Inkonsistenz der Testergebnisse zu bewerten, wird sie – wie unsere Ergebnisse nahelegen – der Tendenz nach eine eher abwehrende Interpretation der Befundlage wählen (Abbildung 2) und nur wenig Veranlassung zur aktiven Änderung der persönlichen Risikolage sehen (Abbildung 3).

Auch in jenen Fällen, in denen zunächst ein ungünstiger und später dann ein günstiger Testwert rückgemeldet wurde (Erleichterungseffekt), sollte im Gespräch mit dem Betroffenen *explizit* auf die vorliegende Inkonsistenz der Be-

fundlage eingegangen werden und dabei mögliche Erklärungen sachlich erörtert werden. Unterbleibt eine solche expertengestützte Aufarbeitung der widersprüchlichen Risikomeldungen, wird die aktuell gute Nachricht dazu führen, daß sich manche der Betroffenen selbst völlige Entwarnung geben und die – angesichts der inkonsistenten Befundlage eigentlich gebotene – präventive Vorsicht nun außer acht lassen.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse dieser Arbeit, daß *gesundheitspädagogische* Risikokommunikation nicht ohne Einfluß auf die Motivationslage der betreffenden Person bleibt. Bereits der über die beiden Meßzeitpunkte hinweg stabile Unterschied zwischen der Gruppe O-O (konsistent optimal) und der Gruppe E-E (konsistent erhöht) zeigt an, daß Personen, die um ihr hohes Risiko wissen, sich auch tatsächlich signifikant gefährdeter einschätzen, besorgter sind (Abbildung 2) und mehr Änderungsdruck verspüren (Abbildung 3) als Personen, denen mitgeteilt wurde, ihr Testwert wäre unbedenklich. Daß sich das Bedrohungserleben und die Bereitschaft zur Präventivhandlung durch entsprechende Risikorückmeldungen signifikant beeinflussen lassen, wird aber vor allem durch die *zeitlichen Veränderungen* vom ersten zum zweiten Meßzeitpunkt belegt. Insbesondere beim perzipierten Änderungsdruck (Abbildung 3) läßt sich erkennen, wie veränderte Risikoinformation (in den Gruppen O-E und E-O) in der Folge eine substantiell veränderte Motivationslage hervorzurufen vermag. Um wieviel stärker müssen solche Effekte sein, wenn anstelle des relativ „undramatischen“ Risikofaktors Cholesterin beispielsweise von genetischen Risikofaktoren die Rede ist (Croyle & Lerman, 1993)?

Untersucht wurden in dieser Studie ausschließlich kognitive Effekte der Risikoinformation. Diese ließen sich gut belegen und entsprachen der theoretischen Erwartung. Offen bleibt aber, inwieweit solche kognitiven Effekte sich auch auf die Verhaltensebene auswirken. Bereits einleitend zu dieser Arbeit ist festgestellt worden, daß Verhaltenseffekte realistischerweise nur dann erwartet werden können, wenn Maßnahmen der *Risikokommunikation* gekoppelt werden mit solchen der *Ressourcenkommunikation*. Vermutlich spielt bei der Frage, ob Risikorückmeldungen verhaltenswirksam werden, auch noch eine dritte Art von Kommunikation eine Rolle, die wir als *Evaluationskommunikation* bezeichnen wollen. Wenn eine Person die Konsequenz aus ihrer erhöhten Risikolage zieht und ihr Verhalten gesundheitsbewußter gestaltet, dann führt dies in der Regel dazu, daß sich mittel- und langfristig die Risikolage der Person tatsächlich verbessert. Diese verringerte Gefährdung muß jedoch auch der Person bewußt sein. Sie sollte sich die „Früchte ihres Handelns“ vor Augen führen und die subjektive Risikoeinschätzung nach unten anpassen, so daß das gezeigte Präventivhandeln durch ein Gefühl größerer Sicherheit eine „Belohnung“ erfährt (Fuchs & Kleine, 1995, 90ff; Schwarzer & Renner, 1997). Eine solche Reevaluation der Risikolage dürfte vor allem für die Aufrechterhaltung der bereits praktizierten Präventivhandlungen von entscheidender Bedeutung sein. Im Prozeß der Evaluationskommunikation wird dieser Vorgang der Risiko-Neueinschätzung zu einer bewußten gesundheitspädagogischen Strategie erhoben. Zusammen mit dem

Betroffenen wird der feststellbare Nutzen der eingeleiteten Verhaltensänderungen möglichst anschaulich und objektiv (etwa durch neuerhobene Testwerte) herausgearbeitet und bilanziert.

Die in der vorliegenden Studie festgestellten Erleichterungseffekte in der Gruppe E-O werten wir als Beleg dafür, wie wichtig dem Individuum solche Risiko-Reevaluationen sind. Es ist durchaus möglich, daß einige Mitglieder der Gruppe E-O nach der ungünstigen Diagnose bei der ersten Messung ihr Risikoverhalten tatsächlich verändert hatten, den dann erhobenen optimalen Cholesterinwert bei der zweiten Messung als Ergebnis ihrer persönlichen Anstrengung zur Risikoreduktion bewerteten und dies mit dem Gefühl der Erleichterung auch zum Ausdruck brachten (Erleichterungseffekt). Wie wir gesehen haben, sind zwar oft erhebliche Zweifel angebracht, ob solche Erleichterungsgefühle aus der Sache heraus begründet sind. Dort aber, wo sich die objektive Risikolage durch ein gesundheitsbewußteres Handeln tatsächlich verändert hat, ist es aus erzieherischer Sicht wichtig, dem Bedürfnis nach Erleichterung einen angemessenen Spielraum zu geben. Evaluationskommunikation sollte deshalb zu einem festen Bestandteil gesundheitspädagogischer Interaktionsprozesse gemacht werden.

## Literatur

- Avis, N. E., Smith, K. W. & McKinlay, J. B. (1989). Accuracy of perceptions of heart attack risk: What influences perceptions and can they be changed? *American Journal of Public Health*, 79, 1608-1611.
- Barth, J. & Bengel, J. (1996). *Die Rezeption und Verarbeitung von gesundheitsbezogenen Warnhinweisen bei Alkohol und Zigaretten*. Zur Veröffentlichung eingereichtes Manuskript.
- Boer, H. & Seydel, E. R. (1996). Protection motivation theory. In M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting health behaviour* (pp. 95-120). Buckingham, UK: Open University Press.
- Boney McCoy, S., Gibbons, F. X., Reis, T. J., Gerrard, M., Luus, C. A. E. & Wald Sufka, A. von (1992). Perceptions of smoking risk as a function of smoking status. *Journal of Behavioral Medicine*, 15, 469-488.
- Croyle, R. T. & Ditto, P. H. (1990). Illness cognition and behavior: An experimental approach. *Journal of Behavioral Medicine*, 13, 31-52.
- Croyle, R. T. & Hunt, J. R. (1991). Coping with health threat: Social influence processes in reactions to medical test results. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 382-389.
- Croyle, R. T. & Lerman, C. (1993). Interest in genetic testing for colon cancer susceptibility: Cognitive and emotional correlates. *Preventive Medicine*, 22, 284-292.
- Croyle, R. T. & Sande, G. N. (1988). Denial and confirmatory search: Paradoxical consequences of medical diagnosis. *Journal of Applied Social Psychology*, 18, 473-490.
- Croyle, R. T., Sun, Y.-C. & Hart, M. (in press). Processing risk factor information: Defensive biases in health-related judgments and memory. In K. Petrie & J. Weinman (Eds.), *The patient's perception of illness and treatment: Current research and applications*. Harwood Academic Press.

- DeFriese, G. H. & Fielding, J. E. (1990). Health risk appraisal in the 1990s: Opportunities, challenges, and expectations. *Annual Review of Public Health, 11*, 401-418.
- Ditto, P. H. & Croyle, R. T. (1995). Understanding the impact of risk factor test results: Insights from a basic research program. In R. T. Croyle (Ed.), *Psychological effects of screening for disease prevention and detection* (pp. 144-181). New York: Oxford University Press.
- Ditto, P. H., Jemmott, J. B. III & Darley, J. M. (1988). Appraising the threat of illness: A mental representational approach. *Health Psychology, 7*, 183-201.
- Ditto, P. H., & Lopez, D. F. (1992). Motivated skepticism: Use of differential decision criteria for preferred and nonpreferred conclusions. *Journal of Personality and Social Psychology, 63*, 568-584.
- Fuchs, R. (1994). Konsequenzerwartungen als Determinante des Sport- und Bewegungsverhaltens. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 4*, 269-291.
- Fuchs, R. (1996). Causal models of physical exercise participation: Testing the predictive power of the construct „pressure to change“. *Journal of Applied Social Psychology, 26*, 1931-1960.
- Fuchs, R. & Kleine, D. (1995). Vulnerabilität als Bedingungsfaktor des Sporttreibens: Schlußfolgerungen für Sport- und Gesundheitsförderung. In W. Schlicht & P. Schwenkmezger (Hrsg.), *Gesundheitsverhalten und Bewegung* (S. 79-94). Schorndorf: Hofmann.
- Fuchs, R. & Schwarzer, R. (1994). Gesundheitserziehung und Gesundheitsförderung. In K. Schneewind (Hrsg.), *Psychologie der Erziehung und Sozialisation (Enzyklopädie der Psychologie)* (S. 79-94). Göttingen: Hogrefe.
- Gibbons, F. X., Gerrard, M., Lando, H. A. & McGovern, P. G. (1991). Social comparison and smoking cessation: The role of the 'typical smoker'. *Journal of Experimental Social Psychology, 27*, 239-258.
- Glanz, K. & Gilboy, M. B. (1995). Psychological impact of cholesterol screening and management. In R. T. Croyle (Ed.), *Psychological effects of screening for disease prevention and detection* (pp. 39-64). New York: Oxford University Press.
- Jemmott, J. B. III, Ditto, P. H. & Croyle, R. T. (1986). Judging health status: Effects of perceived prevalence and personal relevance. *Journal of Personality and Social Psychology, 50*, 899-905.
- Kreuter, M. W. & Strecher, V. J. (1995). Changing inaccurate perceptions of health risk: Results from a randomized trial. *Health Psychology, 14*, 56-63.
- Kunda, Z. (1987). Motivated inference: Self-serving generation and evaluation of causal theories. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*, 636-647.
- Lee, C. (1989). Perceptions of immunity to disease in adult smokers. *Journal of Behavioral Medicine, 12*, 267-277.
- Leppin, A. (1994). *Bedingungen des Gesundheitsverhaltens*. Weinheim: Juventa.
- Morris, K. A. & Swann, W. B., Jr. (1996). Denial and the AIDS crisis: On wishing away the threat of AIDS. In S. Oskamp & S. C. Thompson (Eds.), *Understanding and preventing HIV risk behavior* (pp. 57-79). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Renner, B. & Hahn, A. (1996a). *Psychische Reaktionen auf ein Gesundheitsscreening*. Zur Veröffentlichung eingereichtes Manuskript.
- Renner, B. & Hahn, A. (1996b). Stereotype Vorstellungen über eine gefährdete Person und unrealistisch optimistische Risikoeinschätzungen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 4*, 220-240.
- Renner, B., Hahn, A. & Schwarzer, R. (1996). *Risiko und Gesundheitsverhalten. Dokumentation der Meßinstrumente des Forschungsprojekts „Berlin Risk Appraisal and Health Motivation Study“ (BRAHMS)*. Berlin: Freie Universität Berlin, Institut für Psychologie.

- Renner, B. & Lengerke, T. von (1996). *Risiko kennen, Verhalten ändern? Zur Wirkung von Risikoinformationen auf gesundheitsbezogene Einstellungen und Gesundheitsverhalten*. Berlin: Techniker Krankenkasse.
- Rogers, R. & Mewborn, C. (1976). Fear appeals and attitude change: Effects of a threat's noxiousness, probability of occurrence, and the efficacy of coping responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 54-61.
- Schoenbach, V. J., Wagner, E. H. & Beery, W. L. (1987). Health risk appraisal: Review of evidence for effectiveness. *Health Service Research*, 22, 553-580.
- Schwarzer, R. & Fuchs, R. (1996). Self-efficacy and health behaviours. In M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting health behaviour* (pp. 163-196). Buckingham, UK: Open University Press.
- Schwarzer, R. & Renner, B. (1997). Risikoeinschätzung und Optimismus. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie* (2. Aufl., S. 43-66). Göttingen: Hogrefe
- Sheeran, P. & Abraham, C. (1996). The Health Belief Model. In M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting health behaviour* (pp. 23-61). Buckingham, UK: Open University Press.
- Strecher, V. J. & Kreuter, M. W. (1995). The psychological and behavioral impact of health risk appraisal. In R. T. Croyle (Ed.), *Psychological effects of screening for disease prevention and detection* (pp. 126-143). New York: Oxford University Press.
- Sturges, J. W. & Rogers, R. W. (1996). Preventive health psychology from a developmental perspective: An extension of protection motivation theory. *Health Psychology*, 15, 158-166.
- Sutton, S. R. & Eiser, J. R. (1990). The decision to wear a seat belt: The role of cognitive factors, fear and prior behavior. *Psychology and Health*, 4, 111-123.
- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 806-820.
- Weinstein, N. D. (1984). Why it won't happen to me: Perceptions of risk factors and illness susceptibility. *Health Psychology*, 3, 431-457.
- Weinstein, N. D. (1987). Unrealistic optimism about susceptibility to health problems: Conclusions from a community-wide sample. *Journal of Behavioral Medicine*, 10, 481-500.
- Weinstein, N. D. & Klein, W. M. (1995). Resistance of personal risk perceptions to debiasing interventions. *Health Psychology*, 14, 132-140.
- Weinstein, N. D., Roberts, N. E. & Pflugh, K. K. (1992). Evaluating personalized risk messages. *Evaluation Review*, 16, 235-246.

#### Anschrift der Autoren:

Dipl.-Psych. Britta Renner, Freie Universität Berlin  
 Institut für Arbeits-, Organisations- und Gesundheitspsychologie (WE 10)  
 Habelschwerdter Allee 45, 14195 Berlin  
 E-Mail: [prague@zedat.fu-berlin.de](mailto:prague@zedat.fu-berlin.de); WWW: <http://userpage.fu-berlin.de/~prague/>

Prof. Dr. Reinhard Fuchs, Hochschule für Technik,  
 Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH)  
 Postfach 66, 04251 Leipzig  
 E-Mail: [fuchs@sozwes.htwk-leipzig.de](mailto:fuchs@sozwes.htwk-leipzig.de)